

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月 5日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-320947

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-320947 ]

出 願 人

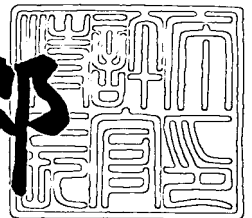
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 6月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045536

【書類名】 特許願

【整理番号】 2310040148

【提出日】 平成14年11月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47L 15/42

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

    【氏名】 榛地 義和

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

    【氏名】 中野 博之

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

    【氏名】 渡邊 通夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000005821

    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100080827

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 石原 勝

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 011958

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006628

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 食器洗浄機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前方に開口する箱状体に形成された洗浄機本体に対し、上方に開口する洗浄槽がスライドレールにより前記洗浄機本体の前方開口部から出入りできるように配設され、前記洗浄機本体内の上方に前記洗浄槽を洗浄機本体内に収容する移動動作に連動して下降し、収容された洗浄槽の上方開口部を閉じる内蓋が設けられてなる食器洗浄機において、

前記洗浄槽をその内壁後面の上方部分が少なくとも洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引き出し終端位置まで引き出せるようにすると共に、洗浄槽の上面後方を後方側に向けて延出させた延出部を設け、この延出部は洗浄槽を前記引き出し終端位置まで引き出したときに、その先端部が前記内蓋下に位置する延出長さに形成されてなることを特徴とする食器洗浄機。

【請求項 2】 延出部は、洗浄槽の上面後方から後方側に向けて板状に延出形成されてなる請求項 1 に記載の食器洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スライドオープン型の食器洗浄機において洗浄槽を洗浄機本体に収容するときに、洗浄槽の上部開口を閉じる内蓋と洗浄槽とが干渉を防止すると共に、洗浄槽の洗浄機本体からの引き出し量を大きくしたときに生じる洗浄槽と洗浄機本体との間の間隙を隠蔽する手段を設けた食器洗浄機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

食器類を収容して洗浄する洗浄槽を洗浄機本体から出し入れするスライドオープン型の食器洗浄機の従来例を図 15 に示す（例えば、特許文献 1 参照）。図 16 に示すように、上方に開口する洗浄槽 14 を洗浄機本体 15 の前面開口部から前方に出し入れできるように構成され、洗浄槽 14 の洗浄機本体 15 からの出し入れは、第 1 のスライドレール 16 にボールベアリング等の転動体を介して第 2

のスライドレール 1 7 を装着した一対のスライドレールを用いてなされている。第 1 のスライドレール 1 6 は洗浄機本体 1 5 の両内側面に固定され、第 2 のスライドレール 1 7 は洗浄槽 1 4 の両外側面に固定されているので、洗浄槽 1 4 を洗浄機本体 1 5 から引き出し、あるいは押し込むと、洗浄槽 1 4 に固定された第 2 のスライドレール 1 7 は第 1 のスライドレール 1 6 内を移動し、両レール間に転動体が介在していることによって洗浄槽 1 4 は円滑な移動によって洗浄機本体 1 5 から出し入れできる。

## 【 0 0 0 3 】

スライドオープン型の食器洗浄機では、洗浄槽 1 4 が洗浄機本体 1 5 内に収容されたとき、洗浄機本体 1 5 内の上方に配設された内蓋 1 1 が下降して洗浄槽 1 4 の開口部を閉じ、洗浄ノズル 8 から噴射される洗浄水が外部に飛散しないように構成される（例えば、特許文献 2 参照）。前記内蓋 1 1 は図示しないリンク機構により洗浄機本体 1 5 内に保持され、付勢手段により前方上方側に付勢されている。洗浄槽 1 4 が洗浄機本体 1 5 内に収容されるとき、収容完了直前の押し込み動作により洗浄槽 1 4 に設けられた係合手段により内蓋 1 1 は付勢手段による付勢に抗してリンク機構により下降し、洗浄槽 1 4 の開口部を閉じる。一方、洗浄槽 1 4 が洗浄機本体 1 5 から引き出される操作がなされたときには、前記係合手段による押圧が解放されるので、内蓋 1 1 は付勢手段による付勢により前方側上方に移動して洗浄槽 1 4 の上方を開口させる。

## 【 0 0 0 4 】

## 【特許文献 1】

特許第 3 1 2 9 3 1 8 号公報（第 3 ～ 4 頁、図 1）

## 【 0 0 0 5 】

## 【特許文献 2】

特開 2 0 0 1 - 2 7 5 9 1 6 号公報（第 1 ～ 3 頁、図 1）

## 【 0 0 0 6 】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来技術の構成では、洗浄槽 1 4 を洗浄機本体 1 5 から引き出し終端位置まで引き出しても、洗浄槽 1 4 の内槽の後方部分は洗浄機本体 1

5 内に残る状態になり、洗浄槽 1 4 の後方部分からの食器類の出し入れがしにくくなる問題があった。

【0 0 0 7】

そこで、洗浄槽 1 4 から食器類の出し入れを容易にするため、洗浄槽 1 4 の内壁後面上方部分が少なくとも洗浄機本体 1 5 の前方端より前方側に位置するように洗浄槽 1 4 を引き出し可能にすると、洗浄槽 1 4 の後面と洗浄機本体 1 5 の前面との間に間隙が生じる。

【0 0 0 8】

洗浄機本体 1 5 との間に間隙が生じる位置まで洗浄槽 1 4 を引き出すと、引き出された洗浄槽 1 4 に多数の食器類が収納されて重量が増加したとき、洗浄槽 1 4 の後端側が上がる状態になると、図 1 7 に略図示するように、洗浄槽 1 4 を洗浄機本体 1 5 内に押し入れたとき、洗浄槽 1 4 の後端上部が内蓋 1 1 と干渉して、洗浄槽 1 4 の後端上部が内蓋 1 1 に引っ掛かる恐れがある。

【0 0 0 9】

本発明は、上記従来技術の課題に鑑みて創案されたもので、その目的とするところは、洗浄槽と内蓋との干渉を防止すると共に、洗浄槽の洗浄機本体からの引き出し量を大きくしたときに生じる洗浄槽と洗浄機本体との間の間隙を隠蔽する手段を設けた食器洗浄機を提供することにある。

【0 0 1 0】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明は、前方に開口する箱状体に形成された洗浄機本体に対し、上方に開口する洗浄槽がスライドレールにより前記洗浄機本体の前方開口部から出入りできるように配設され、洗浄機本体内の上方に前記洗浄槽を洗浄機本体内に収容する移動動作に連動して下降し、収容された洗浄槽の上方開口部を閉じる内蓋が設けられてなる食器洗浄機において、前記洗浄槽をその内壁後面の上方部分が少なくとも洗浄機本体の前方端より前方側に位置する引き出し終端位置まで引き出せるようすると共に、洗浄槽の上面後方を後方側に向けて延出させた延出部を設け、この延出部は洗浄槽を前記引き出し終端位置まで引き出したときに、その先端部が前記内蓋下に位置する延出長さに形成されてなるこ

とを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

上記構成によれば、洗浄槽の上面後方に形成された延出部は、洗浄槽を引き出し終端位置まで引き出したときにも、その先端部が内蓋下に位置する長さになっているので、引き出した洗浄槽に多数の食器類が収納されて重量が増加したことによって洗浄槽の後端側が上がった状態になり、その状態で洗浄槽を洗浄機本体内に押し入れる操作がなされても延出部が内蓋の下面を滑り、洗浄槽の押し入れ動作を妨げる状態とはならない。特に、洗浄槽の引き出し量を大きくすると、重量増加に伴う洗浄槽後端側の上昇量も大きくなるので、延出部がない場合に洗浄槽を押し入れたとき、上昇した洗浄槽後端が内蓋の側面に衝突して破損させる恐れが解消される。

【 0 0 1 2 】

上記構成において、延出部は、洗浄槽の上面後方から後方側に向けて板状に延出させることにより、洗浄槽の引き出し量を大きくした場合に、洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に生じる上方の間隙を隠蔽する効果も得られる。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態について説明し、本発明の理解に供する。尚、以下に示す実施形態は本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【 0 0 1 4 】

本実施形態に係る食器洗浄機は、図 1 に示すように、前方に開口する洗浄機本体 3 1 内に、上方に開口する洗浄槽 3 2 が収容され、洗浄槽 3 2 はスライドレール 3 3 により前後方向に移動可能で、洗浄機本体 3 1 から出し入れできるように構成されている。洗浄槽 3 2 はその内部に上方に開口するように形成された内槽 3 4 の後面上方部分（イ）が、少なくとも洗浄機本体 3 1 の前方端（ロ）より前方側に位置するまで引き出せるように構成されているので、食器類の出し入れや洗浄後の残滓処理が容易となる特徴を有している。

【 0 0 1 5 】

前記洗浄槽 3 2 は、樹脂成形によって形成されタンク 7 9 の前面にドアパネル 8 0 が取り付けられ、図 2 に示すように、タンク 7 9 内に形成された内槽 3 4 は、上方に向けて開口面積が増加するようにテーパ角度が形成され、その底面に洗浄ノズル 3 5、ヒータ 7 5、残滓フィルタ 7 6 などが配設され、その上方に食器類を収容する食器籠 3 6 が着脱可能に収納される。また、洗浄槽 3 2 の後面には、図 3、図 4 に示すように、前記洗浄ノズル 3 5 から洗浄水を噴射させるための洗浄ポンプ及び排水ポンプを兼用する電動ポンプ 3 7 や、内槽 3 4 内に給排水するための構成要素が配設されている。また、内槽 3 4 内に通じる給水ホース 3 8 及び排水ホース 3 9 は洗浄機本体 3 1 に回動可能に支持されたホースホルダ 4 6 に保持され、前後移動する洗浄槽 3 2 に追従してホースホルダ 4 6 が回動することにより、移動する洗浄槽 3 2 に対する給水ホース 3 8 及び排水ホース 3 9 の接続状態の安定化が図られている。

## 【 0 0 1 6 】

また、前記スライドレール 3 3 は、図 5、図 6 に示すように、洗浄機本体 3 1 の両側面の内面側に固定される固定レール 4 1 と、洗浄槽 3 2 の両側面の外面側に固定される可動レール 4 2 との間に、両レールにボールベアリング 4 7 を介して中間レール 4 3 が嵌挿された 3 段構造に構成されている。前記固定レール 4 1 には、その側面から延出形成された水平面 4 4 a と、水平面 4 4 a から鉛直方向に直角に折り曲げられた鉛直面 4 4 b とを設けて L の字状断面に形成された取付部 4 4 が形成されている。このスライドレール 3 3 は洗浄機本体 3 1 の両側面の内側に、図 7、図 8 に示すように取り付けられる。

## 【 0 0 1 7 】

図 7 において、洗浄機本体 3 1 は金属板材により前面が開口する箱状に形成され、その両側面には、前記取付部 4 4 を保持してスライドレール 3 3 を仮固定するための受け部 4 8 と挟持部 4 9 とが形成されている。前記受け部 4 8 及び挟持部 4 9 は、図 8 に示すように、洗浄機本体 3 1 の板面を突き出し加工して前記取付部 4 4 の鉛直方向高さ寸法に対応する間隔に形成され、図示するように挟持部 4 9 内に取付部 4 4 の鉛直面 4 4 b 上端部を挿入し、受け部 4 8 上に水平面 4 4 a を押し込むと、スライドレール 3 3 は洗浄機本体 3 1 の側面に仮固定された状



態になる。この仮固定されたスライドレール 3 3 は、洗浄機本体 3 1 に設けられた 2 か所の固定穴 6 7 から、それに対応する取付部 4 4 に形成された 2 か所のネジ穴 5 0 にネジ 5 1 を螺入することにより固定される。

#### 【 0 0 1 8 】

一方、前記可動レール 4 2 に固定される洗浄槽 3 2 のタンク 7 9 には、その両側面の外面に、図 9 に示すように、可動レール 4 2 に固定するための支持部 4 5 が突出形成されており、洗浄機本体 3 1 に取り付けられたスライドレール 3 3 の可動レール 4 2 上に支持部 4 5 を載置し、洗浄槽 3 2 を可動レール 4 2 上で後方向に摺動するように押し込むと、図 1 1 に示すように、支持部 4 5 の後面から後方に向けて突出する嵌合突起 5 2 は可動レール 4 2 の後方側に L の字状に切り起こされた切り起こし部 5 3 内に挿入され、支持部 4 5 の前方側において下方に突出する突起部 5 4 は、その先端が可動レール 4 2 に形成された開口部 5 5 (図 5 参照) に嵌まり込み、スライドレール 3 3 に対する洗浄槽 3 2 の位置決めがなされる。洗浄槽 3 2 はその両側面でスライドレール 3 3 上に位置決めされて安定した載置状態となるが、この状態を維持するために支持部 4 5 の前方側に形成された固定穴 7 7 から可動レール 4 2 に形成されたネジ穴 9 1 にネジ 5 1 を螺入することにより、洗浄槽 3 2 は可動レール 4 2 に固定される。

#### 【 0 0 1 9 】

スライドレール 3 3 は前述したように 3 段構造であり、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 から引き出すと、洗浄槽 3 2 が固定された可動レール 4 2 は中間レール 4 3 上を滑動し、中間レール 4 3 は可動レール 4 2 の移動に遅れて固定レール 4 1 上を移動する。図 1 0 は、洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 からの引き出し操作に伴う可動レール 4 2 及び中間レール 4 3 の移動状態を示すもので、図 1 0 (a) は洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に収容された状態、図 1 0 (b) は洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出した状態である。図 1 0 (a) に示す状態から洗浄槽 3 2 の引き出し操作が開始されると、洗浄槽 3 2 が固定された可動レール 4 2 は仮想線で示すように中間レール 4 3 上を移動し始める。可動レール 4 2 の移動に伴って可動レール 4 2 と中間レール 4 3 との間に介在する複数のボールベアリング 4 7 を所定間隔に捕捉する保持器 9 0 が常に可動レール 4 2 と中間レール 4

3 との間に介在するように、中間レール 4 3 は可動レール 4 2 が所定位置まで移動したのに追動して固定レール 4 1 上を移動し始める。中間レール 4 3 と固定レール 4 1 との間にも可動レール 4 2 と同様に複数のボールベアリング 4 7 を所定間隔に捕捉する保持器 9 0 が介在しており、図 1 0 (b) に示すように、洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出したとき、固定レール 4 1 には前記保持器 9 0 の長さに相当する中間レール 4 3 の約  $1/2$  長さが嵌挿された状態にあり、約  $1/2$  が固定レール 4 1 から突き出るまでに移動する。また、可動レール 4 2 は、その約  $1/2$  に中間レール 4 3 が嵌挿され、約  $1/2$  長さが中間レール 4 3 より突き出るまでに移動させることができるので、洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 からの引き出し量を大きくすることが可能となる。

## 【 0 0 2 0 】

また、上記のように 3 段構造のスライドレール 3 3 では、固定レール 4 1 から可動レール 4 2 を大きく引き出した状態でも、両レールの間に中間レール 4 3 が存在するので、引き出された可動レール 4 2 に洗浄槽 3 2 の荷重が加わっても、スライドレール 3 3 で洗浄槽 3 2 を支持することができる。

## 【 0 0 2 1 】

上記構成により洗浄槽 3 2 は、図 1 に示すように、その内槽 3 4 の内壁後面の上方部分 (イ) が少なくとも洗浄機本体 3 1 の前方端 (ロ) より前方側に位置するまで洗浄機本体 3 1 から引き出すことが可能になり、内槽 3 4 の上方全体に遮蔽物がない状態が得られるので、食器類の出し入れや洗浄後の残滓処理の作業が容易になる。しかし、洗浄槽 3 2 の引き出し量を大きくすると、洗浄槽 3 2 の後方と洗浄機本体 3 1 の前方端との間に間隙が生じ、図 4 に示したように、洗浄槽 3 2 の後面に配設された電動ポンプ 3 7 等の構成要素が間隙から外部露出する。特に、電動ポンプ 3 7 を図 4 に示したように、タンク 7 9 の後面に形成した凹部 7 4 内に収まるように配設した場合、電動ポンプ 3 7 は大きく外部露出することになる。このような状態は見た目にも好ましくなく、子供が隙間から手や金属物を入れるような悪戯をしたとき、電動ポンプ 3 7 等の電装品に触れることによる事故や故障発生の恐れがある。この問題を解決するために、洗浄槽 3 2 の後面の周囲に後方に向けた隠蔽板を設置して隙間を隠蔽する。

## 【 0 0 2 2 】

洗浄槽 3 2 の下面及び両側面の支持部 4 5 より下側の部位には、図 4、図 1 1 に示すように、洗浄槽 3 2 の下面を被覆するアンダーカバー 5 6 が取り付けられているので、このアンダーカバー 5 6 の後端側を、図 4 に斜線で示すように、後方に延出したアンダーカバー延出部 5 6 a を形成することにより、下面及び両側面のスライドレール 3 3 より下の部位を隠蔽することができる。

## 【 0 0 2 3 】

洗浄槽 3 2 の両側面の支持部 4 5 より上の部位は、図 4、図 1 1 に示すように、洗浄槽 3 2 の側面から後方に向けて延出する側面隠蔽板 5 8 を取り付けることにより、側面から洗浄槽 3 2 の後面に配設された構成要素の外部露出を隠蔽することができる。また、洗浄槽 3 2 の後面両側に後方に向けて板状に延出する隠蔽部を洗浄槽 3 2 と一体に樹脂成形しても同様の効果が得られる。

## 【 0 0 2 4 】

洗浄槽 3 2 の上部後方は、図 1 1、図 1 2 に示すように、タンク 7 9 の上面後端を後方に向けて板状に延出させた延出部 5 7 を形成することにより隠蔽することができる。この延出部 5 7 は、図 1 4 に示すように、洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出した状態において、延出部 5 7 の先端部が内蓋 6 0 の下方に位置する延出長さに形成される。

## 【 0 0 2 5 】

前記内蓋 6 0 は、図 1 3 に模式図として示すように、洗浄機本体 3 1 の上部に、一方を本体側支点 9 3、他方を内蓋側支点 9 4 として設けられたリンク機構 6 2 により昇降移動可能に配設され、バネ 6 3 により前方上方向に付勢されているので、洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 から引き出された状態では前記バネ 6 3 の付勢により破線で示す上方位置にある。洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に押し入れられ、タンク 7 9 の前方側上面に形成された押圧片 5 9 により内蓋 6 0 が後方側に押し出され、内蓋 6 0 はバネ 6 3 の付勢に抗してリンク機構 6 2 により内蓋 6 0 は前方から斜め下方に下降し、収容終端位置に押し込まれた洗浄槽 3 2 のタンク 7 9 の開口部に中央部位 9 5 が嵌まり込み、中央部位 9 5 の周囲に配設されたパッキング 7 8 により内槽 3 4 内を密閉状態にする。

## 【 0 0 2 6 】

洗浄機本体 3 1 から引き出された洗浄槽 3 2 の内槽 3 4 内に多数の食器類が入れられて洗浄槽 3 2 の重量が増加した状態では、スライドレール 3 3 によって支持されている洗浄槽 3 2 は前方側が下がり、後方側が上がる状態になりがちである。このような状態から洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内に押し入れると、タンク 7 9 の後端から延出する延出部 5 7 の前端部 (ニ) 又は (ホ) が内蓋 6 0 に衝突する恐れがあるが、上述したように延出部 5 7 はその先端部 (ハ) が洗浄槽 3 2 を引き出し終端位置まで引き出した状態においても内蓋 6 0 の中央部位 9 5 の前端部 (ニ) より後方で且つ下方に位置する延出長さに形成されているので、延出部 5 7 は洗浄機本体 3 1 内に押し込まれる洗浄槽 3 2 を内蓋 6 0 の下面に沿って案内し、収容終端位置まで誘導することができる。

## 【 0 0 2 7 】

前記延出部 5 7 は、洗浄槽 3 2 の後方を隠蔽する目的だけであれば、内蓋 6 0 の下方に達するまでの延出長さに形成する必要はないが、洗浄槽 3 2 を内蓋 6 0 に沿って案内するガイドの作用を兼ねるようにするには、内蓋 6 0 の下方に至る延出長さが必須である。また、ガイドの作用だけを求めるのであれば、図 1 2 (b) に示すように、複数の延出部 5 7 a を突出形成することもでき、特に板状に形成する必要はない。

## 【 0 0 2 8 】

洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置に確実に押し込まれていないと、内蓋 6 0 による内槽 3 4 の密閉状態が不十分となり、水漏れが発生したり、洗浄槽 3 2 の収容状態をロックするハンドル操作が不完全になる恐れがある。そこで、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置まで確実に誘導するために、スライドレール 3 3 に引き込み機構 6 4 を設け、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の収容終端位置まで確実に引き込むように構成することができる。

## 【 0 0 2 9 】

図 1 5 に示すように、スライドレール 3 3 を構成する固定レール 4 1 の側面に引き込み機構 6 4 が取り付けられ、引き込み機構 6 4 に設けられた係合片 6 5 に係合する作動片 6 6 が可動レール 4 2 の側面に取り付けられる。洗浄槽 3 2 が洗

浄機本体 3 1 内に收容された状態では、前記作動片 6 6 に形成された突起部 6 6 a は前記係合片 6 5 に形成された一对の係合突起 6 5 a, 6 5 b の間に係合している。前記係合片 6 5 にはバネ軸 6 8 の先端が遊嵌されており、バネ軸 6 8 の他端側にバネ收容筒 7 2 を設け、その中にバネ軸 6 8 の他端に設けたバネ受け 7 3 で受けてコイルバネ 7 0 が嵌め込まれている。

## 【 0 0 3 0 】

洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 から引き出す操作が行われると、可動レール 4 2 が移動して、それに固定された作動片 6 6 によって係合片 6 5 が移動し、バネ軸 6 8 が引かれてコイルバネ 7 0 は圧縮される。係合片 6 5 が摺動移動する溝を形成する側壁 6 9 の一方端部には係止凹部 7 1 が形成されており、可動レール 4 2 の移動により作動片 6 6 に係合して移動した係合片 6 5 の係合突起 6 5 a が前記係止凹部 7 1 に達したとき、係合突起 6 5 a は係止凹部 7 1 内に落ち込んで作動片 6 6 の突起部 6 6 a との係合が外れる。係合突起 6 5 a が係止凹部 7 1 内に係止されることにより、コイルバネ 7 0 はバネ受け 7 3 によって圧縮された状態に保持される。

## 【 0 0 3 1 】

引き出された洗浄槽 3 2 が洗浄機本体 3 1 内に押し込む操作がなされたとき、可動レール 4 2 は後方側に移動し、作動片 6 6 が係止凹部 7 1 によって係止されている係合片 6 5 の位置に達したとき、作動片 6 6 の突起部 6 6 a は側壁 6 9 上に残っている係合突起 6 5 b に係合して押圧するので、係合片 6 5 の係合突起 6 5 a は係止凹部 7 1 から抜け出して係止状態が解除される。係止の解除により圧縮されたコイルバネ 7 0 の弾性復帰力はバネ軸 6 8 から係合片 6 5、作動片 6 6 に及ぶので、可動レール 4 2 は洗浄槽 3 2 に対する押し込み操作の力が加わらない状態でも移動し、洗浄槽 3 2 を洗浄機本体 3 1 内の收容終端位置まで引き込むことができる。

## 【 0 0 3 2 】

上記引き込み機構 6 4 において、コイルバネ 7 0 を收容するバネ收容筒 7 2 をシリンダとして、バネ軸 6 8 の先端に取り付けられたバネ受け 7 3 にコイルバネ 7 0 の一端を受け止める作用と同時にピストンの作用を与えることにより、圧縮

されたコイルバネ 7 0 が弾性復帰するとき、バネ受け 7 3 によりバネ収容筒 7 2 内の空気を圧縮する、エアダンパの効果が得られるので、洗浄槽 3 2 の洗浄機本体 3 1 内への引き込みの終端に至って移動速度が減少し、静かに洗浄槽 3 2 を収容する効果が得られる。

【 0 0 3 3 】

【発明の効果】

以上の説明の通り本発明によれば、洗浄槽の上面後方から延出部が後方に向けて延出形成され、延出部はその先端部が洗浄槽を洗浄機本体から引き出し終端位置まで引き出したときにも内蓋の下方に位置する延出長さに形成されているので、洗浄槽の重量変化により後端の上下位置に変化が生じても、洗浄機本体に押し入れられた洗浄槽をその後端を内蓋に衝突させることなく収容位置に案内することができる。また、延出部は板状に形成することにより、洗浄槽の洗浄機本体からの引き出し量を大きく設定した場合に、洗浄槽の後方と洗浄機本体との間に生じる間隙を隠蔽する隠蔽板としての効果も得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態に係る食器洗浄機の洗浄槽の引き出し状態を示す概略側面図。

【図 2】

洗浄槽の内槽内の構成を示す斜視図。

【図 3】

洗浄槽後面に配置された給排水のための構成要素を示す背面図。

【図 4】

食器洗浄機の側面構成を示す側面図。

【図 5】

スライドレールの構成を示す斜視図。

【図 6】

同上断面図。

【図 7】

スライドレールの洗浄機本体に対する取付構造を示す側面図。

【図 8】

スライドレールの取付構造を示す拡大断面図。

【図 9】

スライドレールの取付構造を示す断面図。

【図 1 0】

スライドレールのスライド形態を説明する側面図。

【図 1 1】

洗浄槽の側面図。

【図 1 2】

延出部の構成を示す斜視図。

【図 1 3】

内蓋の構成を示す模式図。

【図 1 4】

延出部の形成長さを説明する部分側面図。

【図 1 5】

スライドレールに設けられた引き込み機構の構成を示す斜視図。

【図 1 6】

従来技術に係る食器洗浄機の構成を示す断面図。

【図 1 7】

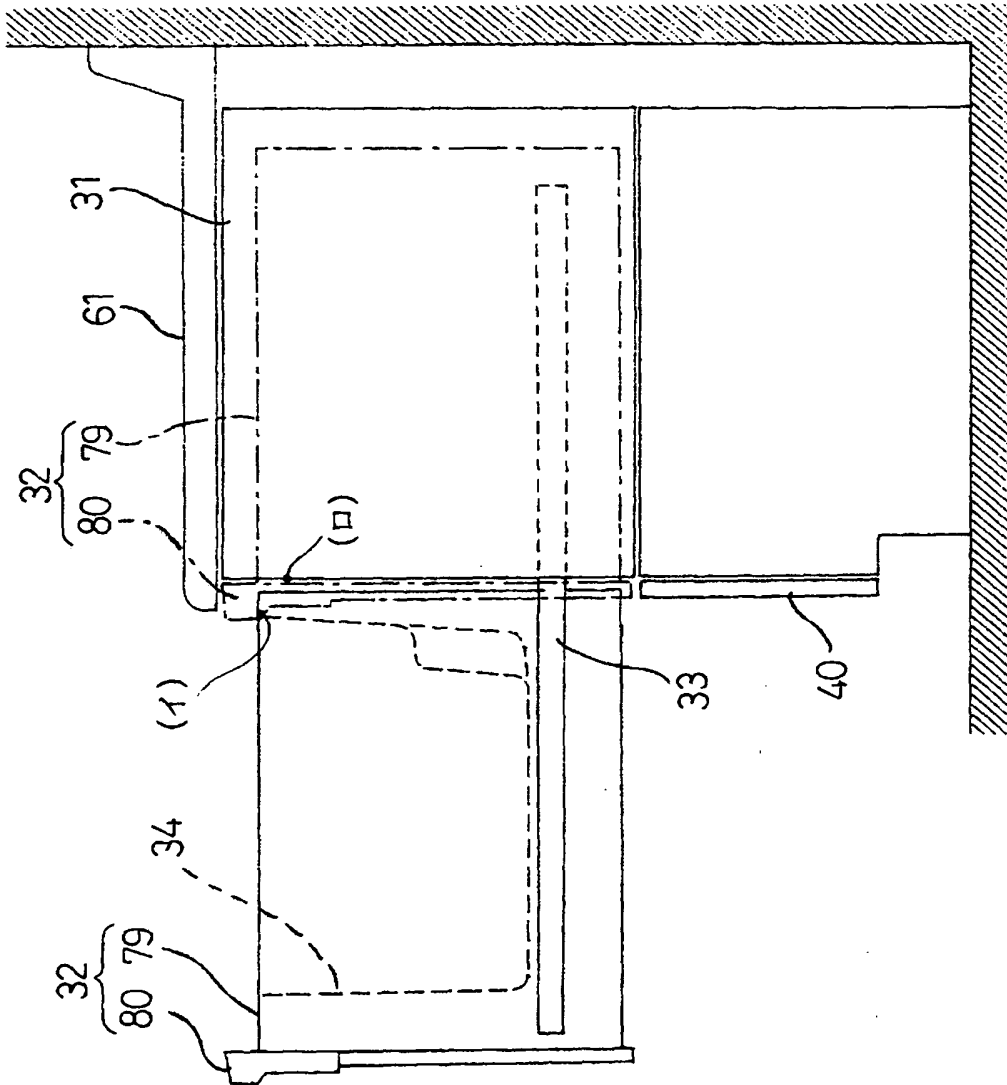
洗浄槽と内蓋との干渉状態を説明する模式図。

【符号の説明】

- 3 1 洗浄機本体
- 3 2 洗浄槽
- 3 3 スライドレール
- 3 4 内槽
- 3 7 電動ポンプ
- 5 7 延出部
- 6 0 内蓋

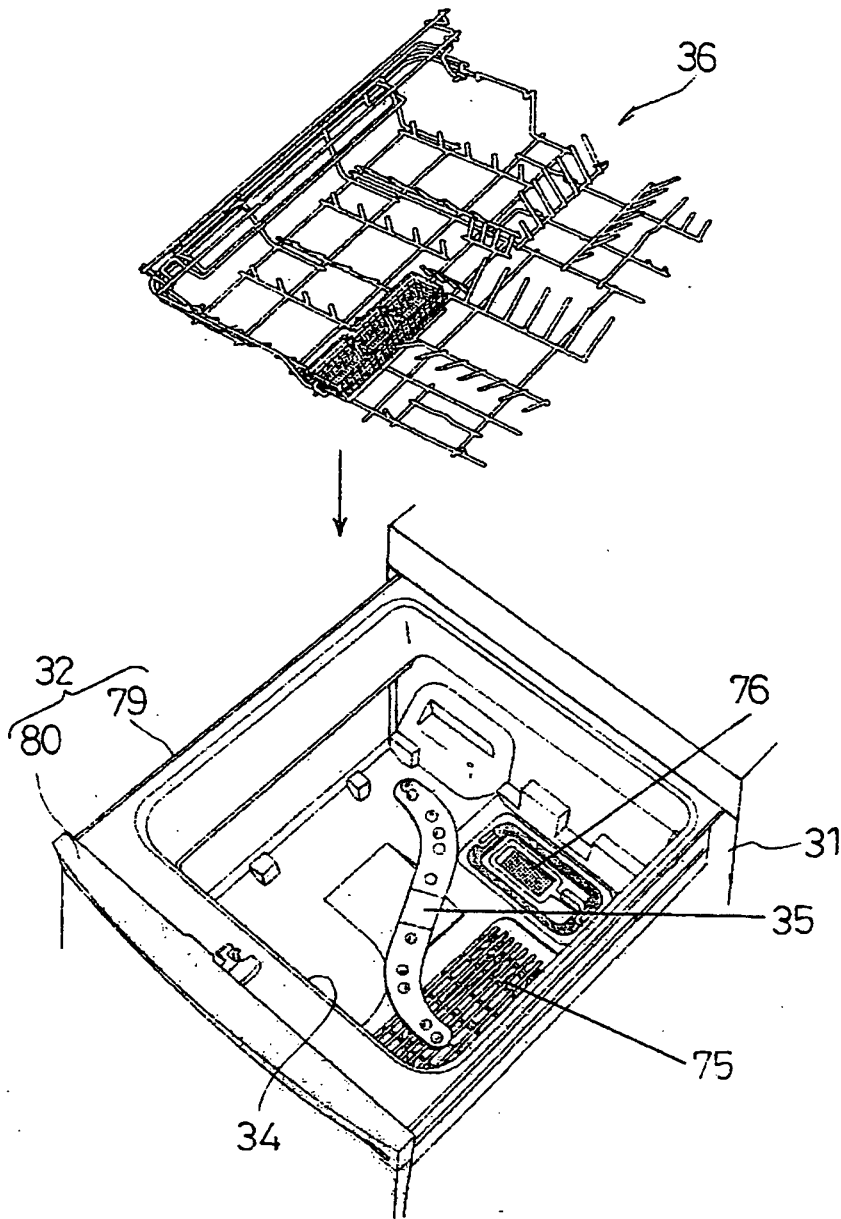
【書類名】 図面

【図 1】

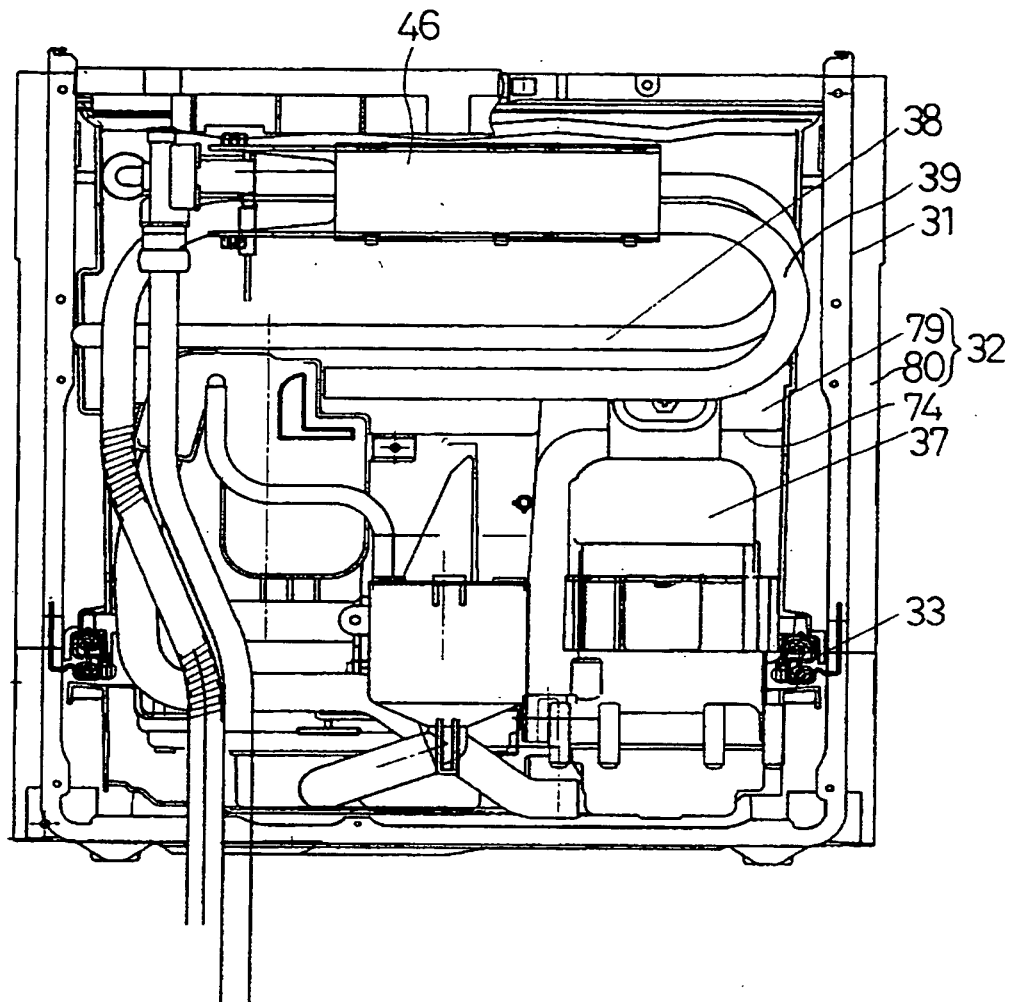




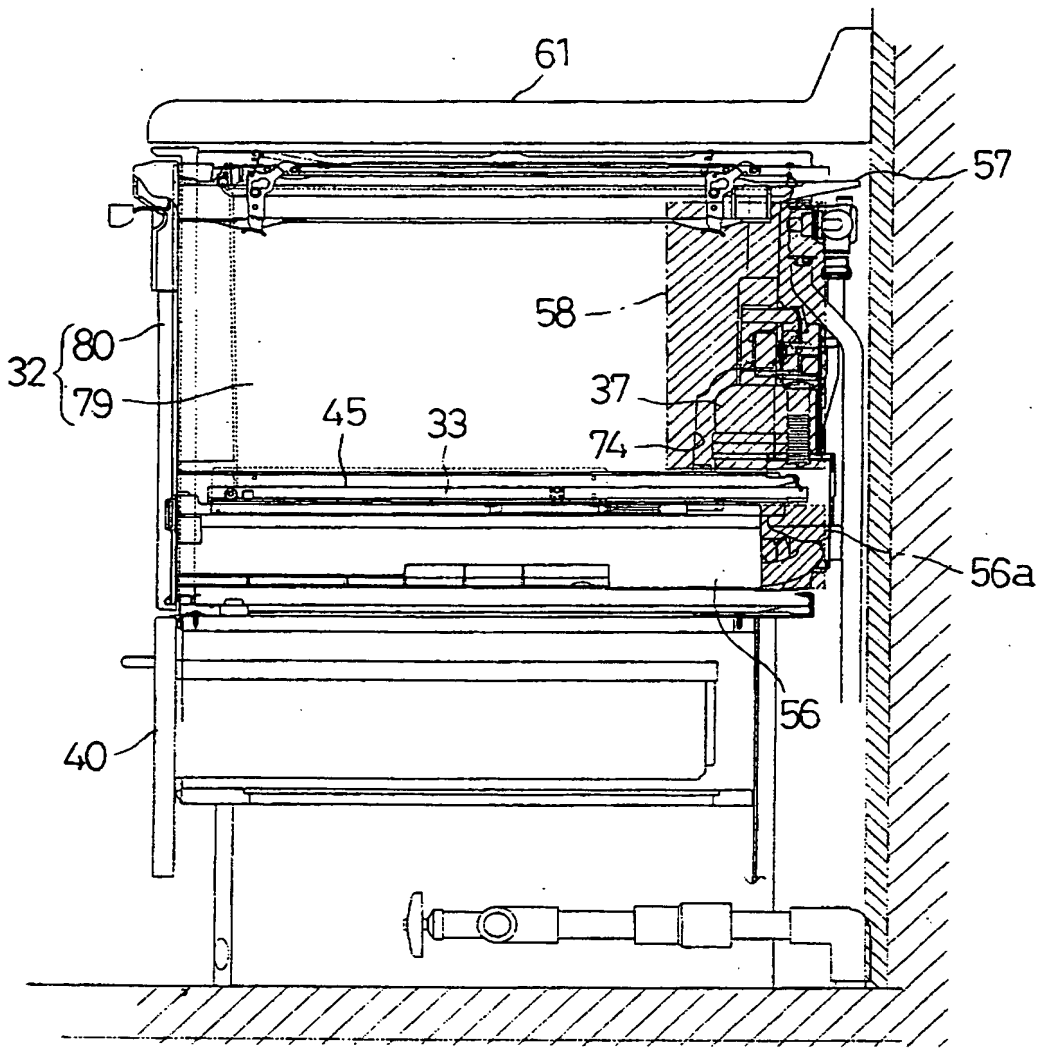
【図 2】



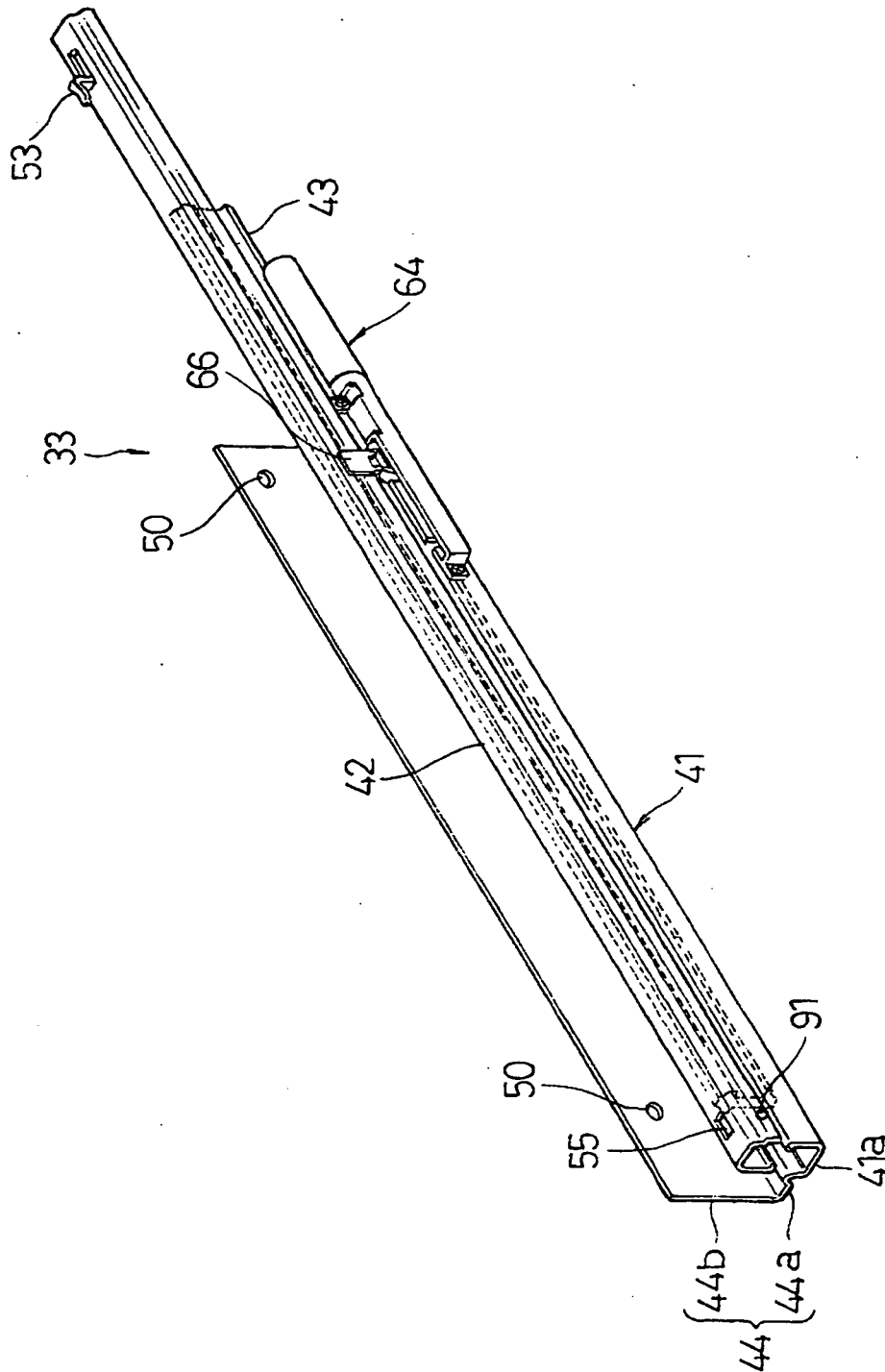
【図 3】



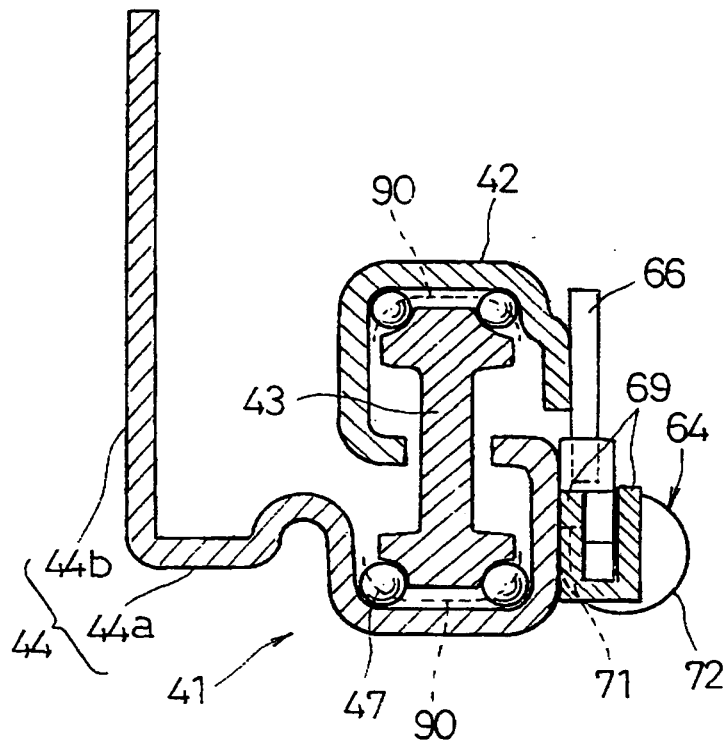
【図 4】



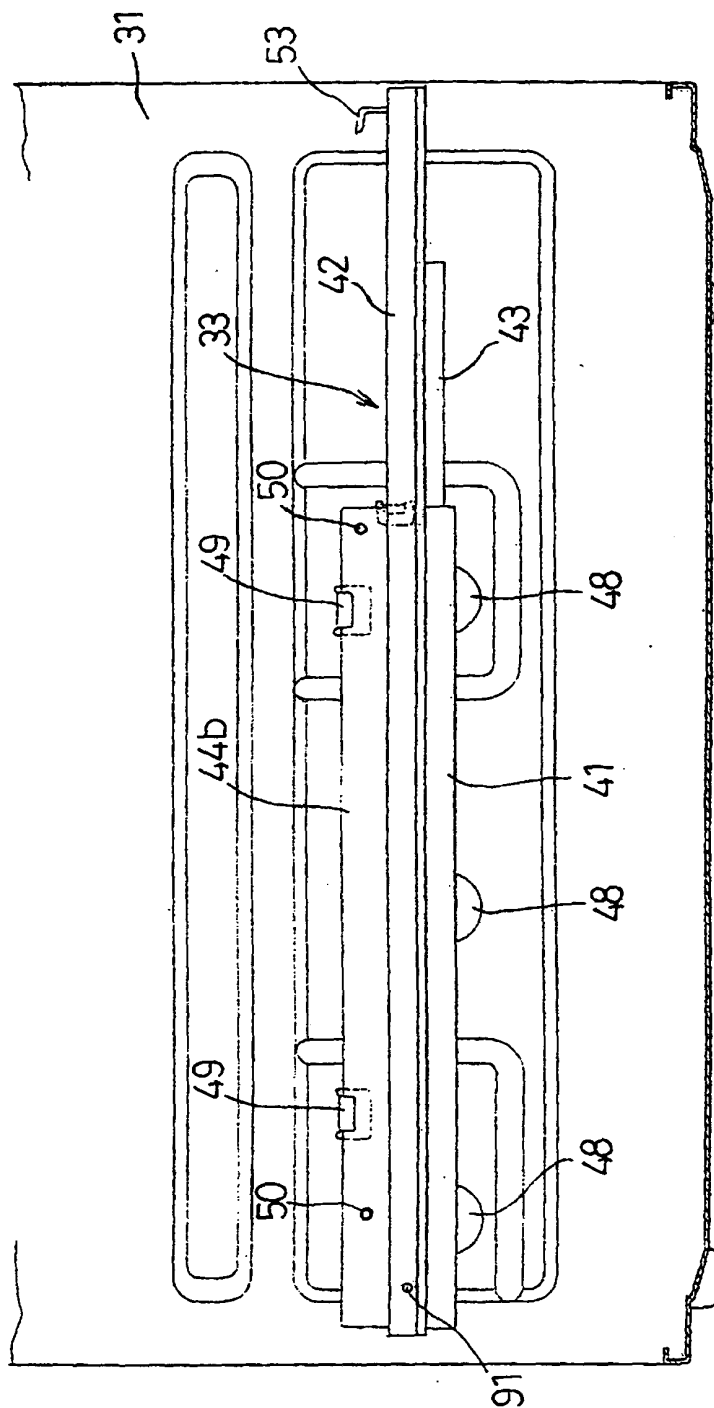
【图 5】



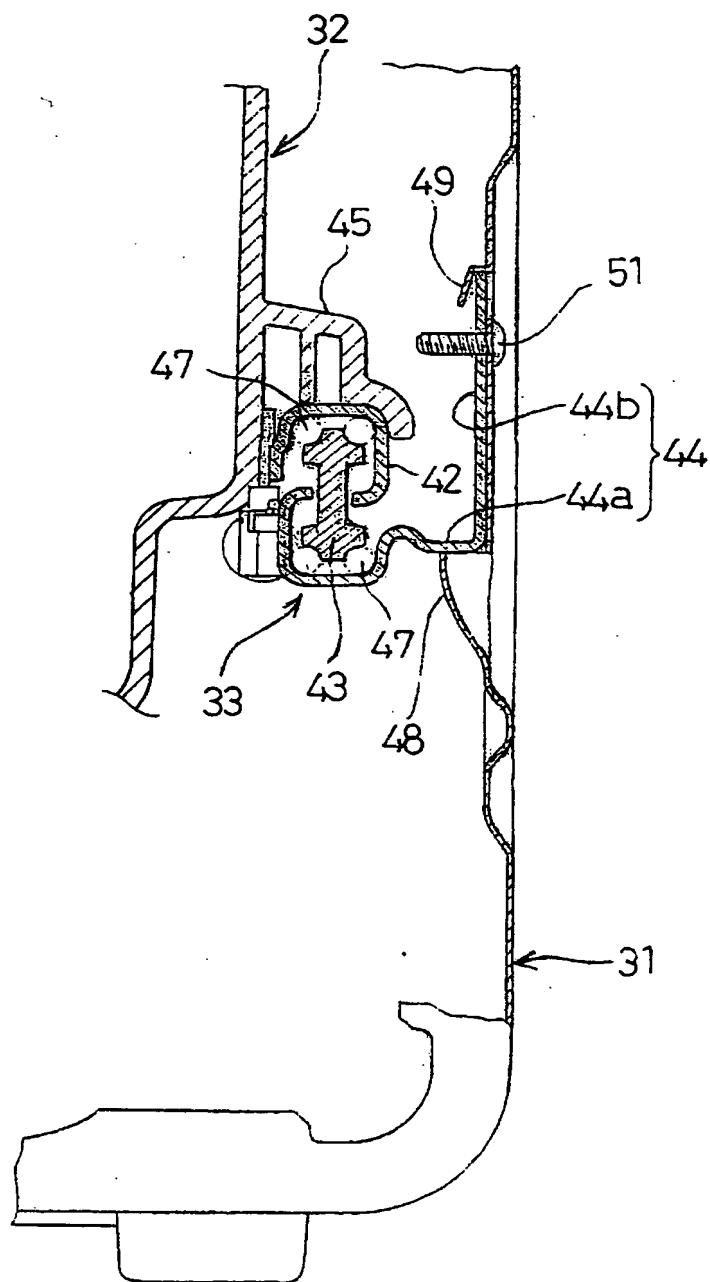
【図 6】



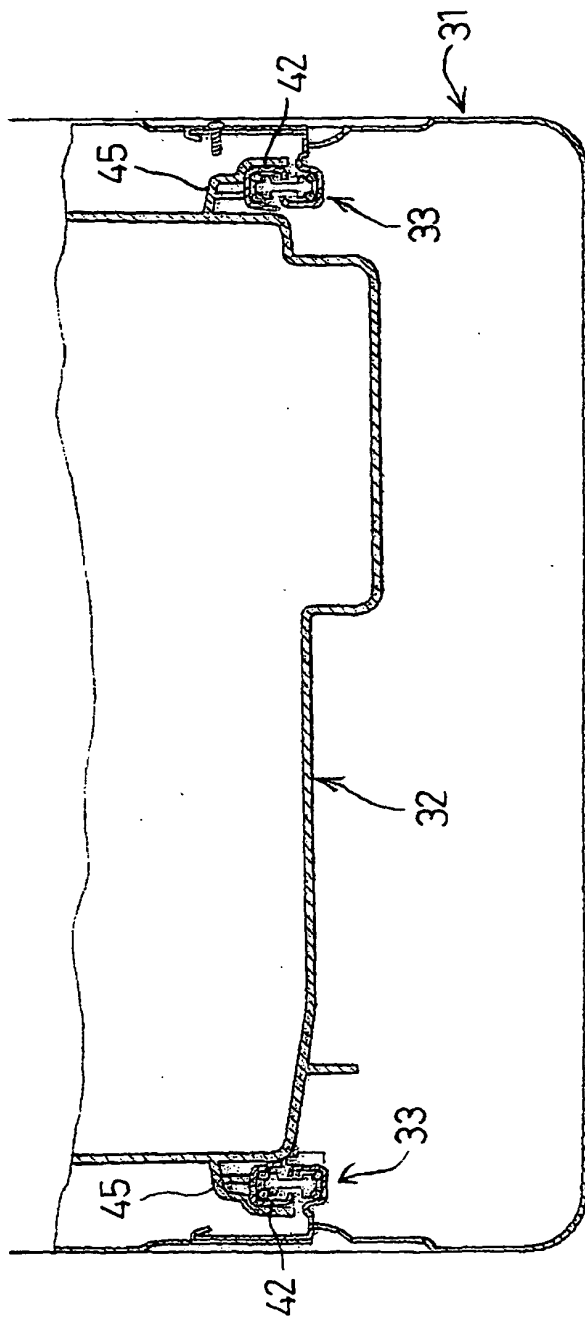
【図7】



【図 8】

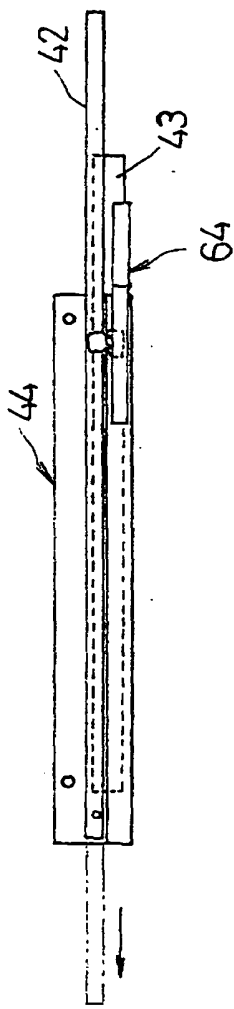


【図9】

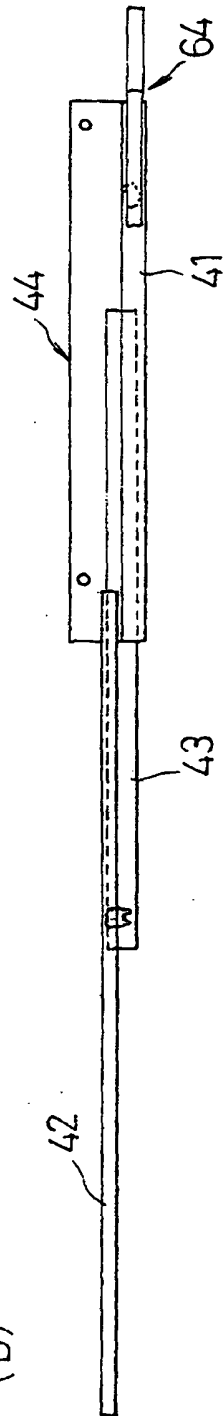




【図10】

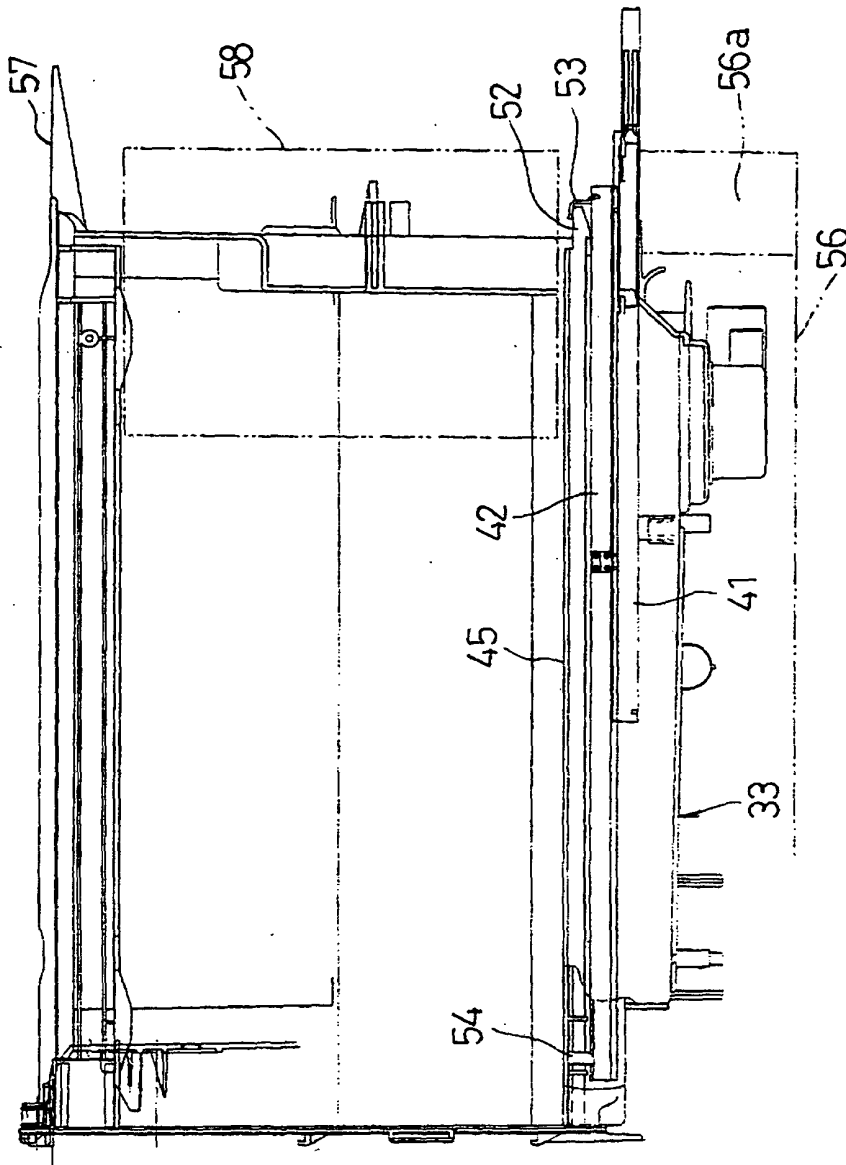


(a)

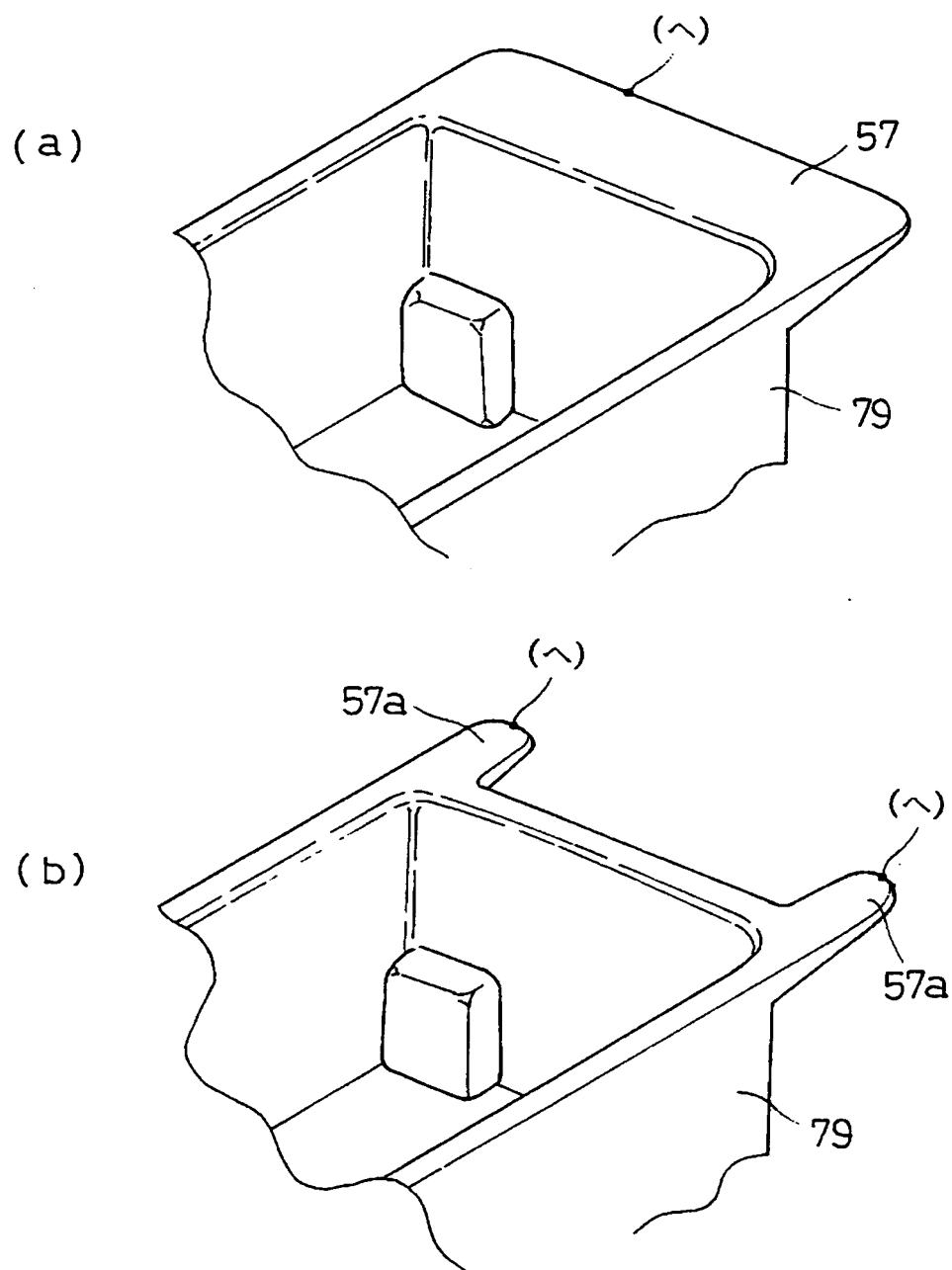


(b)

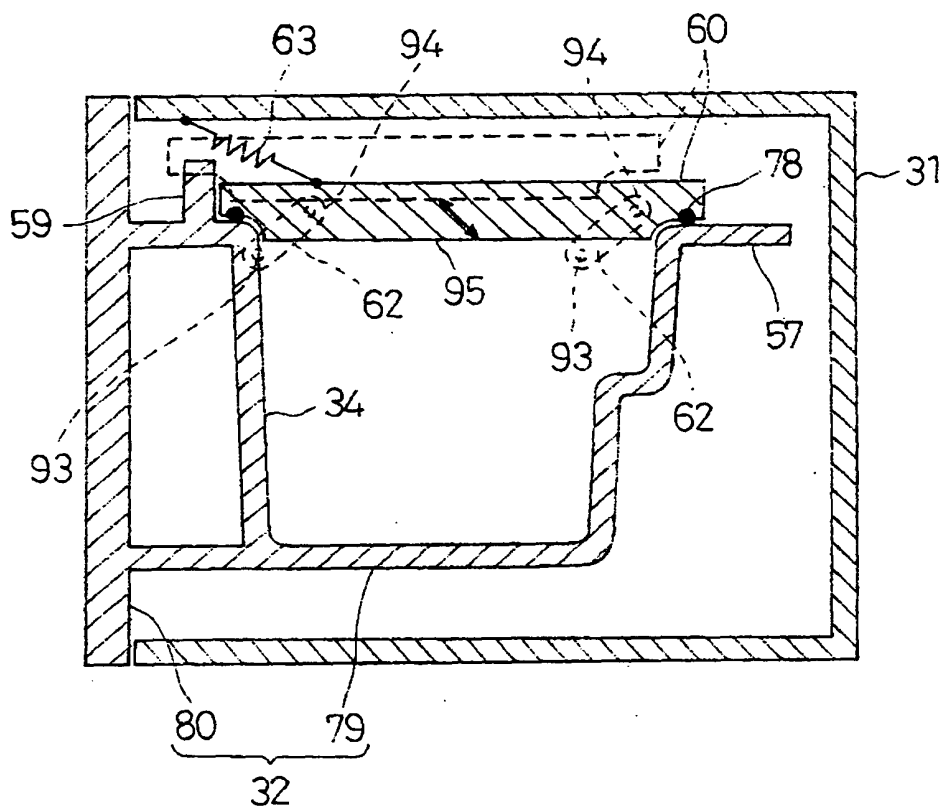
【図 1 1】



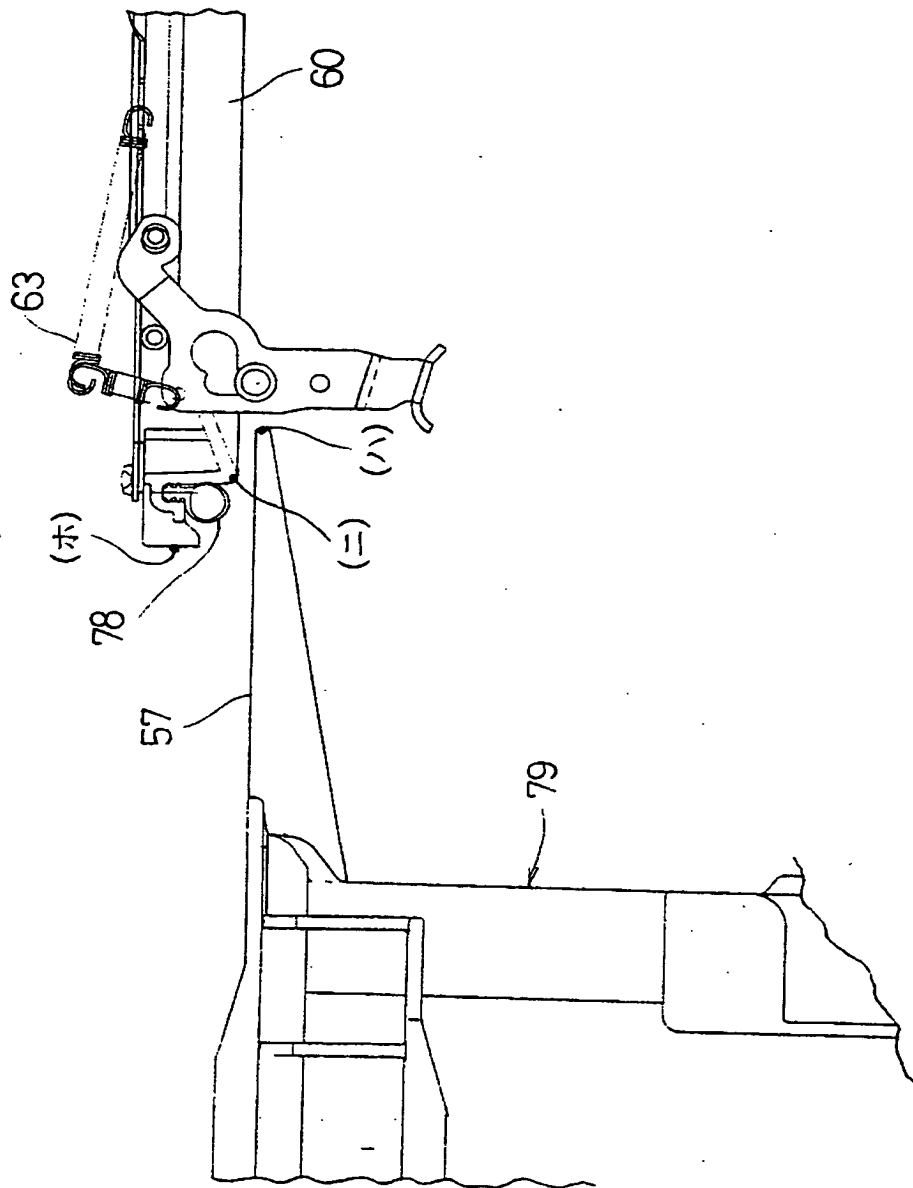
【図 1 2】



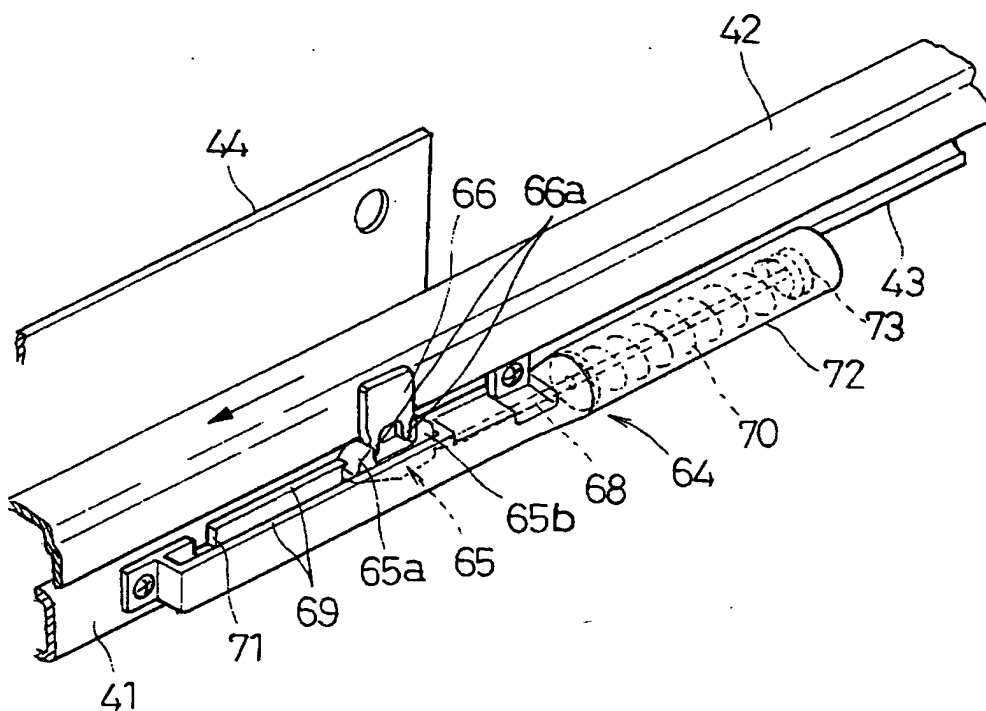
【図13】



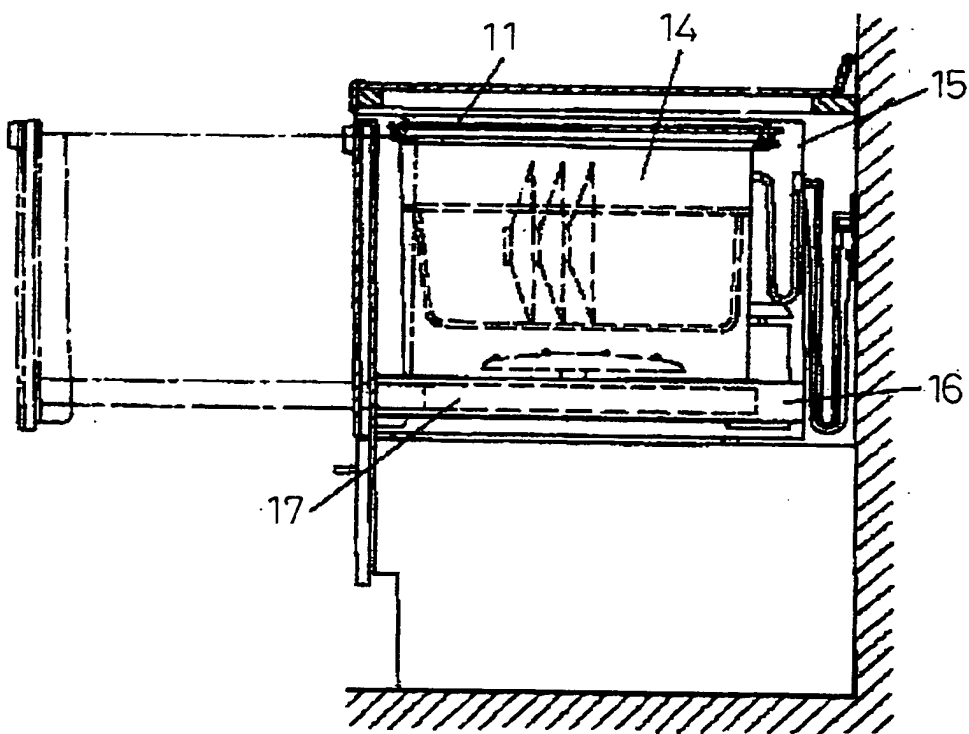
【図14】



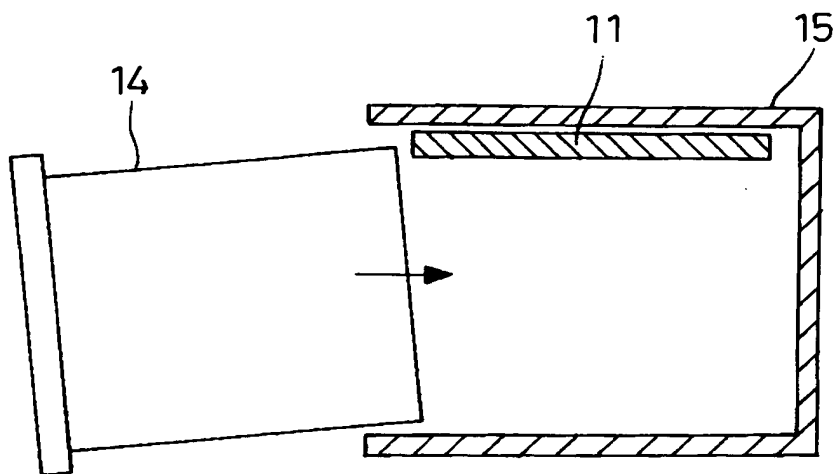
【図15】



【図16】



【図 1 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 洗浄槽の洗浄機本体からの引き出し量を大きく設定したときに洗浄槽の後方に生じる間隙を隠蔽すると共に、洗浄槽の重量が増加したときにも洗浄槽を内蓋に干渉させることなく洗浄機本体内に案内する食器洗浄機を提供する。

【解決手段】 洗浄槽 3 2 の上面後端から後方に向け、引き出し終端位置まで引き出したときに内蓋 6 0 の下方に至る延出長さに延出部 5 7 を形成する。引き出した洗浄槽 3 2 に多数の食器が収納されて重量増加し、後端側が上がる状態になっても延出部 5 7 は洗浄機本体 3 1 内に押し入れられる洗浄槽 3 2 を内蓋 6 0 に沿って案内するので、後端が内蓋 6 0 に干渉することが防止できる。延出部 5 7 は板状に形成すると洗浄槽 3 2 の後方に生じる間隙を隠蔽することができる。

【選択図】 図 4



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 松下電器産業株式会社